

# INGÉNIEUR·E SYSTÈMES ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES EMBARQUÉS CURSUS EN 3 ANS PAR L'APPRENTISSAGE

**VOUS VOULEZ ÊTRE ACTEUR DE CE MONDE ?  
PARTICIPEZ À SA CONCEPTION. REJOIGNEZ NOTRE  
CURSUS INGÉNIEUR EN 3 ANS.**

## Métier préparé

On qualifie de « système embarqué » un dispositif électronique et informatique autonome, dédié à une tâche précise, souvent en temps réel, d'une taille et d'une consommation énergétique les plus faibles possible. Ces dispositifs sont de plus en plus nombreux, dans des secteurs très variés : aéronautique, automobiles, trains, satellites, téléphonie... Nous les trouvons dans tous les objets connectés qui nous entourent.

Pour développer ces dispositifs, l'ingénieur dispose d'une large culture technique et scientifique, en électronique, informatique, mécatronique. Il conduit des équipes pluridisciplinaires en conception, test et validation de dispositifs embarqués.

À l'issue du cursus, l'ingénieur systèmes électriques et électroniques embarqués a toutes les clés en mains pour gérer et piloter des projets d'envergure, en optimisant les ressources énergétiques qu'ils nécessitent. Sa polyvalence et sa capacité d'adaptation feront de lui un acteur clé du marché.

## Option(s)

Une option au choix est proposée en dernière année : Mécatronique, Énergie, Systèmes Electroniques, Communicants, Robotique.

La liste des options ouvertes annuellement dépend de chaque campus.

## Compétences visées

**Compétences techniques :** électronique analogique, numérique, électronique de puissance, informatique industrielle, programmation de microcontrôleurs, management de projets, innovation.

**Savoir-être :** interlocuteur de nombreuses parties prenantes, il fait preuve de disponibilité, d'organisation, d'anticipation, de diplomatie. Sa capacité de communication est essentielle dans des contextes impliquant d'échanger des informations fiables, et de faire preuve d'agilité.

## Débouchés

- Ingénieur études et développement / Ingénieur Recherche et Développement
- Ingénieur production / maintenance / méthodes
- Ingénieur essais
- Ingénieur chargé d'affaires / projet

## Déroulé du cursus

Trois années pour vous préparer au métier d'ingénieur. En cursus ingénieur systèmes électriques et électroniques embarqués, vous êtes en capacité d'apporter des solutions innovantes aux problèmes rencontrés. Vous bénéficiez d'une expérience concrète en entreprise par le biais de l'apprentissage et effectuez une mobilité à l'international en 2e année. Pour vous spécialiser et vous démarquer, optez pour une option en dernière année de formation. Accrédité par la Commission des titres d'ingénieur (CTI), ce Programme bénéficie d'une reconnaissance internationale.

## DIPLÔME

Ingénieur CESI, spécialité Systèmes électriques et électroniques embarqués

Les informations mentionnées sur cette fiche sont susceptibles de modification.  
Pour en savoir plus : 0 800 054 568 (service & appel gratuits) - contact@cesi.fr  
Etablissement d'enseignement supérieur technique privé



CONTRAT APPRENTISSAGE

**Durée :** 257 jours  
sur 36 mois  
**Code WEB :** FISA S3E 3A (PA)  
**Code RNCP :** RNCP40702  
**Code CPF :** 243958

## Public

Admission en première année du cursus ingénieur :

- Elèves issus d'un cycle préparatoire
  - Elèves de 2e année de CPGE scientifique
  - BUT, BTS+ATS, BSI, L3 scientifique ou technique, et équivalents
  - Bachelor passerelle ingénieur CESI (BPI)
  - DUT, BTS, L2 : complétés par le programme CESI de remise à niveau
- Admission possible en deuxième année du cursus ingénieur pour les titulaires d'un M1 scientifique ou technique

## Prérequis

- Être issu d'une classe préparatoire ou d'une formation supérieure en électricité, électronique, électrotechnique ou informatique
- Être âgé de moins de 30 ans (sauf dérogation prévue par la loi)
- Avoir signé un contrat d'apprentissage avec une entreprise

## Rythme de formation

Formation en alternance sur les trois années du cursus ingénieur

## Frais de scolarité

Cette formation est financée et rémunérée par l'entreprise dans le cadre d'un contrat de travail en alternance.

## OBJECTIFS

**Analyser une problématique relevant du génie électronique, informatique industrielle ou mécatronique**

**Mettre en œuvre les méthodes de résolution de problèmes dans des environnements complexes**

**Conduire la recherche de solutions relevant du génie électronique, informatique industrielle ou mécatronique, innovantes et appropriées**

**Modéliser et concevoir une solution dans une approche rationnelle d'étude scientifique**

**Intégrer les valeurs RSE dans la gestion de ses activités**

**Maîtriser les outils de management opérationnel**

**Conduire des projets de conception, d'évolution, de développement ou de production relevant du génie électronique, informatique industrielle ou mécatronique, en France et à l'international**

## PÉDAGOGIE

### Projets réalisés

La totalité des enseignements permet la mise en œuvre concrète des connaissances, dans des situations représentatives du monde professionnel.

Exemples de projets : mise en place d'un système de transmission de température pour une box domotique, développement d'un système de gestion de l'éclairage et des volets roulants, développement d'un système de gestion de l'énergie dans les systèmes embarqués, définition et mise en place des capteurs pour une centrale d'inertie au sein d'un drone.

### Système d'évaluation

Le système d'évaluation est basé sur un contrôle continu. Le programme de formation est réparti en différentes Unités d'Enseignement correspondant à un nombre déterminé de crédits ECTS. Une année de formation correspond à 60 crédits.

Les conditions pour l'obtention du diplôme sont :

- Valider l'ensemble des Unités d'Enseignement, donc avoir acquis 180 crédits sur les trois années de la formation
- Obtenir une certification de niveau B2 en anglais
- Effectuer une mobilité à l'étranger d'une durée de 12 semaines

Diplôme reconnu par l'état : accréditation CTI  
Lien permanent avec l'entreprise (3 ans en apprentissage)

Construction d'un projet professionnel

Accompagnement personnalisé

Mises en situation collective

Classements Eduniversal 2024 : 4e dans le Top 5 du classement Bachelor Ecoles d'Ingénieurs spécialisées en Electronique, Génie Électrique & Optique

- Post-prépa 2024

### MODALITÉS D'ADMISSION

- Élèves ayant validé le cycle préparatoire intégré CESI, mineure systèmes embarqués : admission directe

- Autres formations : admission sur dossier et entretien

## OUVERTURES DANS NOS CAMPUS

**Contactez nos campus pour en savoir plus.**

Le Mans, Toulouse

Rentrée le 5 octobre 2026

Le cursus, sanctionné par un titre d'ingénieur appartenant à CESI en tant qu'organisme certificateur, est mis en œuvre par les équipes pédagogiques de CESI Toulouse et les enseignants de l'Université Paul Sabatier dans le cadre d'une convention de partenariat. La gestion administrative des contrats d'apprentissage est assurée par le centre de formation d'apprentis de l'industrie de Midi-Pyrénées (C.F.A.I. Midi-Pyrénées) association loi de 1901 enregistrée au répertoire SIRENE sous le numéro 423847094 (déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 73 31 041 28 31 auprès du Préfet de la Région Occitanie. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'Etat).